# 日本国特許庁
# JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: ２００２年１０月１７日

出願番号
Application Number: 特願２００２－３０３２２９

[ST. 10/C]: [ＪＰ２００２－３０３２２９]

出願人
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

２００３年　９月　１日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 今井康夫

出証番号　出証特２００３－３０７１１６４

【書類名】　特許願
【整理番号】　016052
【提出日】　平成14年10月17日
【あて先】　特許庁長官殿
【国際特許分類】　G03B 17/12
【発明の名称】　カメラ
【請求項の数】　2
【発明者】
【住所又は居所】　埼玉県朝霞市泉水３丁目１１番４６号　富士写真フイルム株式会社内
【氏名】　織本　正明
【特許出願人】
【識別番号】　000005201
【氏名又は名称】　富士写真フイルム株式会社
【代理人】
【識別番号】　100094330
【弁理士】
【氏名又は名称】　山田　正紀
【選任した代理人】
【識別番号】　100079175
【弁理士】
【氏名又は名称】　小杉　佳男
【選任した代理人】
【識別番号】　100109689
【弁理士】
【氏名又は名称】　三上　結
【手数料の表示】
【予納台帳番号】　017961
【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【包括委任状番号】　9800583

【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　カメラ

【特許請求の範囲】

【請求項１】　内部に複数のレンズ群からなる撮影レンズを内蔵し、所定の繰出位置と、所定の沈胴位置との間で繰出、沈胴自在なレンズ鏡胴を備え、前記繰出位置に繰り出した状態の撮影レンズを経由して入射した被写体光を捉えることにより撮影を行なうカメラにおいて、

前記レンズ鏡胴が、

前記複数のレンズ群のうち最前に配備された第１レンズ群を保持する第１レンズ群保持部と、

前記第１レンズ群の後方に隣接する第２レンズ群を保持する第２レンズ群保持部とを備え、

前記第１レンズ群保持部は、前記第１レンズ群を保持すると共に、該第１レンズ群の前面を開閉自在に覆う、閉方向に付勢されたレンズバリアを保持し、さらに、後方に付勢されたときに前記レンズバリアを開くと共に該付勢の解除により前記レンズバリアの閉方向への移動を許容するレンズバリア開放部材を備えたものであって、

さらにこのレンズ鏡胴が、前記第２レンズ群保持部と、前記第１レンズ群保持部の前記レンズバリア開放部材との間をつなぐ、繰出位置への移動に伴って前記レンズバリア開放部材を該第２レンズ保持部材側に付勢し前記沈胴位置への移動に伴って該付勢を解除する弾性部材を備えたことを特徴とするカメラ。

【請求項２】　前記第２レンズ群保持部は、前記沈胴位置への移動時に前記レンズバリア開放部材に接して該レンズバリア開放部材を前方に押す押接突起を備え、

前記レンズバリア開放部材は、前記押接突起に押されて前記レンズバリアの閉方向への移動を許容するものであることを特徴とする請求項１記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、所定の繰出位置と、所定の沈胴位置との間で繰出、沈胴自在なレンズ鏡胴を備え、前記繰出位置に繰り出した状態の撮影レンズを経由して入射した被写体光を捉えることにより撮影を行なうカメラに関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来より、内部に複数のレンズ群からなる撮影レンズを内蔵し、所定の繰出位置と、所定の沈胴位置との間で繰出、沈胴自在なレンズ鏡胴を備え、前記繰出位置に繰り出した状態の撮影レンズを経由して入射した被写体光を捉えることにより撮影を行なうカメラが知られている。

【０００３】

このようなカメラには、レンズ鏡胴が所定の沈胴位置にあるときには閉鎖状態で、レンズ鏡胴が所定の繰出位置まで繰り出された時には開放状態となるレンズバリアを備えるものがある（例えば、特許文献１参照。）。

【０００４】

また、繰出および沈胴が行なわれるレンズ鏡胴には、撮影の精度向上のための、ガタ取り機構が備えられている。

【０００５】

【特許文献１】

特開平７－４９５１５号公報

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

ここで、レンズ鏡胴に、上記の、レンズバリア開閉機構やガタ取り機構を備えると、レンズ鏡胴内にはその他の様々な部品も備えられていることから、レンズ鏡胴が大型化しがちであり、カメラにも求められているコンパクト化の妨げになりかねないという問題がある。

【０００７】

本発明は、上記事情に鑑み、繰出、沈胴自在のレンズ鏡胴のガタ取り機構およびレンズバリア開閉機構の配備にコンパクト化のための工夫がなされたカメラを提供することを目的とする。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明のカメラは、

内部に複数のレンズ群からなる撮影レンズを内蔵し、所定の繰出位置と、所定の沈胴位置との間で繰出、沈胴自在なレンズ鏡胴を備え、上記繰出位置に繰り出した状態の撮影レンズを経由して入射した被写体光を捉えることにより撮影を行なうカメラにおいて、

上記レンズ鏡胴が、

上記複数のレンズ群のうち最前に配備された第１レンズ群を保持する第１レンズ群保持部と、

上記第１レンズ群の後方に隣接する第２レンズ群を保持する第２レンズ群保持部とを備え、

上記第１レンズ群保持部は、上記第１レンズ群を保持すると共に、この第１レンズ群の前面を開閉自在に覆う、閉方向に付勢されたレンズバリアを保持し、さらに、後方に付勢されたときに上記レンズバリアを開くと共にこの付勢の解除により上記レンズバリアの閉方向への移動を許容するレンズバリア開放部材を備えたものであって、

さらに、このレンズ鏡胴が、上記第２レンズ群保持部と、上記第１レンズ群保持部の上記レンズバリア開放部材との間をつなぐ、繰出位置への移動に伴って上記レンズバリア開放部材をこの第２レンズ保持部材側に付勢し上記沈胴位置への移動に伴ってこの付勢を解除する弾性部材を備えたことを特徴とする。

【０００９】

本発明のカメラでは、レンズバリアの開放と、第１レンズ群保持部と第２レンズ群保持部の間のガタ取りとが相互に作用し合って行なわれている。したがって、本発明のカメラによれば、レンズバリアの開放のための機構、およびガタ取りのための機構をそれぞれ独立に設ける場合と比べ、機構の一部を互いに兼用できるために、これらの機構を簡略化しコンパクト化に寄与することができる。

【００１０】

ここで、上記第２レンズ群保持部は、上記沈胴位置への移動時に上記レンズバ

リア開放部材に接してこのレンズバリア開放部材を前方に押す押接突起を備え、

上記レンズバリア開放部材は、上記押接突起に押されて上記レンズバリアの閉方向への移動を許容するものであってもよい。

【００１１】

このようにすると、レンズバリアの閉鎖を簡単な機構で制御することができる。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について説明する。

【００１３】

図１、図２は、本発明のカメラの一実施形態の外観斜視図である。

【００１４】

図１には、本実施形態のカメラ１の、ズームレンズを内蔵するレンズ鏡胴１００の沈胴状態が示されており、図２には、カメラ１のレンズ鏡胴１００の、レンズバリアの開放が行なわれた繰り出し状態が示されている。

【００１５】

図１、図２に示すカメラ１のレンズ鏡胴１００は、カメラの最前側に位置する第１レンズ群と、その第１レンズ群の隣接した後方に位置する第２レンズ群と、カメラ背面側の第３レンズ群とを内蔵している。

【００１６】

図１および図２に示すカメラ１の正面上部には、フラッシュ発光窓１２およびファインダ対物窓１３が配置されている。また、このカメラ１の上面には、シャッタボタン１４が配置されている。

【００１７】

図１および図２に示すカメラ１の左側面には、電源スイッチ１５が備えられており、電源スイッチ１５が上方に押し上げられることで電源がオンされると共に、レンズ鏡胴１００は、図１に示される沈胴状態から図２に示されるレンズバリア開放状態にまで繰り出される。また、このカメラ１の図示しない背面には、ズーム操作スイッチが配備されており、このズーム操作スイッチの一方を押すと、

押し続けている間、図２に示す状態からレンズ鏡胴１００が望遠側（カメラ前方）に繰り出し、ズーム操作スイッチの他方を押すと、押し続けている間、図２に示す状態を限度にレンズ鏡胴１００が広角側（カメラ後方）に移動する。したがって、図２に示す状態は、ズームが最も広角側に設定されている場合である。この電源スイッチ１５が下方に押下されることで、繰り出されていたレンズ鏡胴は図１に示す沈胴状態にされると共に電源オフされる。

【００１８】

また、このカメラ１には、第３レンズ群のさらに後方に固体撮像素子４００が備えられており、このカメラ１では、撮影レンズを通過した被写体光がこの固体撮像素子上に被写体像として結像され、シャッタボタン１４のオンのタイミングで固体撮像素子上に結像されている被写体像をあらわす画像データが記録されて撮影が行なわれる。

【００１９】

図３は、カメラのレンズ鏡胴の、沈胴状態における光軸に沿う断面図、図４は、レンズ鏡胴の、最大繰出状態における光軸に沿う断面図である。

【００２０】

このレンズ鏡胴１００には、第１レンズ群２１０と第２レンズ群２２０と第３レンズ群２３０とからなる撮影レンズ２００が備えられており、図３に示す沈胴状態と図４に示す最大繰出し状態との間で、沈胴、繰出し自在となっている。

【００２１】

前述したように、このレンズ鏡胴１００は、図２に示すレンズバリアが開放されるカメラ前方方向に多少繰り出した最小繰出状態と、図４に示す最大繰出状態との間で移動することにより、そのレンズ鏡胴１００に備えられた撮像レンズ２００を構成する各レンズ群２１０、２２０、２３０が全体として焦点距離が変化するように光軸方向に移動する。またピント調整は、撮像レンズ２００のうちの第３レンズ群２３０のみが光軸方向に移動することにより行なわれる。

【００２２】

また、このレンズ鏡胴１００には、第１レンズ群２１０と第２レンズ群２２０との間にレンズシャッタ３００が配備されている。。

【００２３】

さらに、図３および図４には、撮影レンズ２００の後部に、カメラボディに固定された固定枠１０１にさらに固定されたＣＣＤ撮像素子４００が備えられている様子が示されている。

【００２４】

ここで、レンズ鏡胴１００の、図１および図３に示す沈胴状態と図４に示す最大繰出状態との間での動作について説明する。

【００２５】

このレンズ鏡胴１００には、カメラボディに固定された固定枠１０１と、その固定枠に対し回転自在な駆動筒１０２が備えられている。この駆動筒１０２は、固定枠１０１に対し回転自在ではあるが、円周方向に設けられた突条１０２ａが、固定枠１０１の、円周方向に延びる溝に嵌入しており、固定枠１０１に対し光軸方向への移動は禁止されている。この駆動筒１０２には、その外周面にギア１０２ｂが設けられていると共に、このギア１０２ｂには図示しない駆動ギアが噛合しており、図示しないモータからの駆動力がギア１０２ｂを介して伝達されて駆動筒１０２が回転する。

【００２６】

この駆動筒１０２には、さらに、光軸方向に延びるキー溝１０２ｃが設けられており、このキー溝１０２ｃには、回転移動筒１０３に固設されたカムピン１０４が、固定枠１０１に設けられたカム溝を貫通して入り込んでいる。したがって、駆動筒１０２が回転すると、カムピン１０４がキー溝１０２ｃに入り込んでいるため、駆動筒１０２と一緒に回転移動筒１０３も回転し、さらに、カムピン１０４は、固定枠１０１のカム溝を貫通しているため、駆動筒１０２の回転に伴って回転しながらそのカム溝の形状に従って光軸方向に移動する。

【００２７】

また、回転移動筒１０３の内側には、直進移動枠１０５が設けられている。

【００２８】

直進移動枠１０５は、回転移動筒１０３に対し相対的な回転が自在にその回転移動筒１０３に係合するとともに、固定枠１０１のキー溝１０１ａに嵌入するこ

とにより回転が禁止されている。したがって、この直進移動枠１０５は、駆動筒１０２の回転に伴って回転移動筒１０３が回転しながら光軸方向に移動すると、光軸方向の移動については回転移動筒１０３の移動に伴って一緒に移動する。ただし、この直進移動枠１０５は、固定枠１０１のキー溝１０１ａへの嵌入により回転は禁止されており、回転移動筒１０３の移動に伴って光軸方向に直進的に移動する。

【００２９】

また、第２レンズ群２２０は、第２レンズ群保持枠２２２に保持されており、この第２レンズ群保持枠２２２は、その第２レンズ群保持枠２２２に固定されたカムピン２２６が回転移動筒１０３のカム溝に入り込んでいるとともに、直進移動枠１０５の光軸方向に伸びるキー溝１０５ａにも入り込んでおり、したがって駆動筒１０２の回転に伴って回転移動筒１０３が回転しながら光軸方向に移動すると、第２レンズ群保持枠２２２、およびその第２レンズ群保持枠２２２に保持されている第２レンズ群２２０が、カムピン２２６が嵌入している、回転移動筒１０３のカム溝の形状に応じて光軸方向に直進移動する。

【００３０】

また、レンズシャッタ３００は、第２レンズ群保持枠２２２に対し、図示しないコイルバネで前方に付勢された状態に取り付けられており、そのため、そのレンズシャッタ３００もその第２レンズ群２２０とともに光軸方向に移動する。

【００３１】

さらに、このレンズ鏡胴１００には、第１レンズ群２１０を保持する直進移動筒１０６が備えられている。この直進移動筒１０６は、その直進移動筒１０６に固設されたカムピン１０７が回転移動筒１０３のカム溝に入り込んでいるとともに、直進移動枠１０５の、光軸方向に延びるキー溝１０５ａに入り込んでおり、したがって駆動筒１０２の回転に伴って回転移動筒１０３が回転しながら光軸方向に移動すると、カムピン１０７が嵌入している、回転移動筒１０３のカム溝の形状に沿って光軸方向に直進移動する。

【００３２】

レンズ鏡動１００では、上述のようにして繰り出しが行なわれ、また、駆動筒

１０２が逆方向に回転することにより沈胴が行なわれる。

【００３３】

撮影レンズ２００のうちの第３レンズ群２３０は、図示しない駆動源によりリードスクリュ２３４が回転し、第３レンズ群２３０を保持している第３レンズ群保持枠２３２に一体的に保持されたナット２３３がリードスクリュ２３４に螺合していることから、そのリードスクリュ２３４の回転に伴って光軸方向に移動しピント調整が行なわれる。

【００３４】

ここで、直進移動筒１０６に固設された第１レンズ保持部材２１２には、詳しくは後述する、レンズバリア２１２１、リング２１２２、およびリング回動レバー２１２３が備えられている。

【００３５】

また、第２レンズ群保持部材２２２には、突起２２２１が備えられており、この突起２２２１は、第１レンズ群保持部材２１２に備えられたリング回動レバー２１２３に対しバネ５００によって連結されている。

【００３６】

レンズバリア２１２１は、２枚の略Ｌ字型のプレート片からなり、図３および図４における上側および下側からそれぞれ中央に進出して第１レンズ群を保護し、上側および下側にそれぞれが退避することで第１レンズ群の露呈を行なう。

【００３７】

ここで、レンズバリアの開閉動作について図５を参照しながら説明する。

【００３８】

図５は、レンズ鏡胴に設けられたレンズバリアの開閉機構の概略構成図である。

【００３９】

図５には、上段から順に、２枚のプレート片２１２１ａおよびこれらに対し閉方向の付勢をあたえるねじりバネ２１２１ｅからなるレンズバリア２１２１、プレート片の一部が挿通されるリング２１２２、リングを回動するためのリング回動レバー２１２３、バネ５００、および第２レンズ群保持枠２２２に立設された

突起２２２１が示されている。

【００４０】

レンズバリア２１２１は、上述したように２枚のプレート片が互いに矢印Ｂ方向にせりだして、重なり合うことでレンズを保護し、中央で重なり合った状態から２枚のプレートが矢印Ａ方向に退避することでレンズが露呈される。

【００４１】

プレート片２１２１ａには、第１レンズ群保持部材２１２の一部に軸支された回転軸２１２１ｂ、リング２１２２に設けられた案内孔２１２２ａに挿通される案内突起２１２１ｄ、および、このプレート片が矢印Ｂ方向へ移動するための付勢をねじりバネ２１２１ｅから受けるためのバネ受け突起２１２１ｃが設けられている。つまり、レンズバリア２１２１には、ねじりバネ２１２１ｅからの、閉方向に移動させようとする付勢が与えられている。

【００４２】

リング２１２２には、上述したように、レンズバリア２１２１を構成する２つのプレート２１２１ａそれぞれに設けられた案内突起２１２１ｄが挿通されている２つの案内孔２１２２ａが設けられていると共に、Ｌ字型のリング回動レバー２１２３の端部２１２３ａが挿通されているレバー孔２１２２ｂが設けられている。

【００４３】

リング回動レバー２１２３は、リング回動レバー２１２３の端部２１２３ａがレバー孔２１２２ｂに挿通されているため、第２レンズ群保持枠２２２に連結されたバネ５００による第２レンズ群保持枠方向への付勢を受けると、第１レンズ群保持枠２１２の一部に軸支された回転軸２１２３ｃを中心に矢印Ｃ方向に回動し、リング２１２２は矢印Ｅ方向に回動される。このようにリング２１２２がＥ方向に回動すると、リングの案内孔２１２２ａに挿通されている案内突起２１２１ｄもリングと一緒に移動するために、２つのプレート片はそれぞれＡ方向に回動される、すなわち、レンズバリアが開放される。

【００４４】

このとき、第１レンズ群保持枠２１２に備えられたリング回動レバー２１２３

と第2レンズ群保持枠とをつなぐバネ５００の付勢力により、第１レンズ群保持枠２１２が固設された直進移動筒１０６のカムピン１０７と、第２レンズ群保持枠２２２に固設されたカムピン２２６とは互いに引き付けあう状態となっており、これらカムピンは、これらがそれぞれ嵌合される溝の中で片寄せが行われる、すなわち、ガタ取りが行なわれる。尚、リング回動レバー２１２３は、端部２１２３ａが光軸方向を指すまでの回動が許されている。

【００４５】

一方、レンズ鏡胴１００が、図２に示すレンズバリア開放位置を越えて図１に示す沈胴位置に近づくと、第１レンズ群保持枠２１２が第２レンズ群保持枠２２２に接近し、第２レンズ群保持枠に立設されている突起２２２１が、リング回動レバー２１２３のもう一方の端部２１２３ｂを押圧することとなり、リング回動レバー２１２３は、矢印Ｄ方向に回動することとなる。これに伴って、リングは矢印Ｆ方向に回動するため、レンズバリアは閉鎖される方向に移動する。

【００４６】

図６は、リングが、リング回動レバーにより回動される様子を示す図である。

【００４７】

図６（ａ）には、レンズ鏡胴１００が、レンズバリアが開放される繰り出し位置に繰り出された場合の、リング２１２２とリング回動レバー２１２３との位置関係が示されており、リング２１２２は、レバー孔２１２２ｂに挿通されたリング回動レバーの端部２１２３ａが図５に示す矢印Ｃ方向に移動したことに伴って、矢印Ｅ方向に回動した状態となっている。この状態においては、案内孔２１２２ａに挿通されている案内突起２１２１ｃは、ねじりバネ２１２１ｅからの付勢に逆らってリング２１２２によって矢印Ｅ方向に移動させられている。これが、レンズバリアの開放状態である。

【００４８】

図６（ｂ）には、レンズ鏡胴１００が、レンズバリアが閉鎖される沈胴位置にまで沈胴された場合の、リング２１２２とリング回動レバー２１２３との位置関係が示されており、リング２１２２は、レバー孔２１２２ｂに挿通されたリング回動レバーの端部２１２３ａが図５に示す矢印Ｄ方向に移動したことに伴って、

矢印Ｆ方向に回動した状態となっている。この状態においては、案内孔２１２２ａに挿通されている案内突起２１２１ｃは、まず点線の丸印で示されるところまでリングによって戻され、その後は、図５に示すねじりバネ２１２１ｅの付勢力によって、実線の丸印で示される位置まで戻されてレンズバリアは完全に閉鎖される。このようにすることで、リングによって直接レンズバリアの完全閉鎖を行なう場合と比べ、レンズバリアに対し誤差などに起因する無理な力をかけずに済ますことができる。

【００４９】

図７は、上述したレンズバリアの開閉機構を含む動作概念図である。

【００５０】

図７には、本実施形態であるカメラ１におけるレンズバリアの開閉機構とは実際は異なるが、概念的には同じである機構が示されており、上段には第１レンズ群保持枠２１２をあらわす模擬図、下段には第２レンズ群保持枠２２２を表す模擬図が示されている。尚、図７に示されるレンズバリアの開閉機構を構成する部材のうち、図５に示される部材と同じ機能を有する部材には、図５において付されている符号と同じ符号が付されている。

【００５１】

図７（ａ）には、図１に示すような、レンズ鏡胴が沈胴されている場合のレンズバリア開閉機構の状態が示され、図７（ｂ）には、図２に示すような、レンズ鏡胴がレンズバリアを開放する位置に繰り出されている場合のレンズバリア開閉機構の状態が示され、図７（ｃ）には、図４に示すような、レンズ鏡胴が最も繰り出されている場合のレンズバリア開閉機構の状態が示されている。

【００５２】

図７（ａ）に示す沈胴状態では、第２レンズ群保持部材２２２に立設された突起２２２１の押圧により、バリア回動レバー２１２３が、軸２１２３ｃを中心にレンズバリア２１２１ａを開放する方向への力が弱まる方向に回動されているため、レンズバリアに連結された閉鎖バネ２１２１ｅの、レンズバリアを閉方向に移動させようとする付勢力が勝っている。

【００５３】

図.7（ａ）に示す状態から図７（ｂ）に示すような、沈動位置から多少カメラ前方の位置までレンズ鏡胴が繰り出されると、バリア回動レバー２１２３は、突起２２２１による押圧から開放され、軸２１２３ｂを中心に回動してレンズバリアを開放状態にする。これは、バネ５００による、リング回動レバー２１２３を第２レンズ群保持部材側に付勢する力が、閉鎖バネ２１２１ｅの付勢力に勝っているためである。

【００５４】

図７（ｂ）に示す状態から図７（ｃ）に示すような、レンズ鏡胴が最も繰り出された状態にある場合も、バネ５００による、レンズ回動レバー２１２３を第２レンズ群保持部材側に付勢する力が、閉鎖バネ２１２１ｅの付勢力に勝っている状態が維持されている。

【００５５】

以上説明したように、本実施形態では、レンズバリアの開閉機構と、第１レンズ群保持枠と第２レンズ群保持枠のとの間のガタ取り機構とが兼用の機構で行なわれているため、それぞれの機構を独立して備える場合と比べて機構の簡略化が図られている。したがって、本発明のカメラによれば、カメラのコンパクト化に寄与することができる。

【００５６】

尚、本実施形態では、レンズバリアを押す押接突起を備えた場合を例に挙げたが、本発明はこれに限るものではない。

【００５７】

また、本実施形態では、３群構成の撮影レンズについて説明したが、本発明は３群構成以外の、例えば２群構成、あるいは４群以上の構成の撮影レンズにも適用することができる。

【００５８】

さらに、本実施形態では、撮影レンズとしてズームレンズを備えた例について説明したが、本発明は、撮影レンズがズームレンズであることは必ずしも必要ではなく、沈胴、繰出自在であって、繰出し時に例えば固定焦点距離を維持するカメラ等にも適用可能であり、本実施形態では、弾性部材としてバネを採用した場

合を例に挙げて説明したが、本発明はこれに限るものではない。

【００５９】

また、本実施形態では、レンズシャッタに関し、シャッタ羽根と絞りとの関係については言及しなかったが、このレンズシャッタは、シャッタ羽根と絞り羽根とが兼用のレンズシャッタであってもよく、シャッタ羽根とは別に絞りを備えたレンズシャッタであってもよい。

【００６０】

さらに、本実施形態では、ＣＣＤ撮像素子を備えた電子カメラを例に挙げて説明したが、本発明は、電子カメラにのみ適用可能なものではなく、例えば遮光性のあるレンズバリアや前カバー等を備えることにより、銀塩フィルム上に写真撮影を行なうタイプのカメラにも適用することができる。

【００６１】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のカメラによれば、繰出、沈胴自在のレンズ鏡胴のガタ取り機構およびレンズバリア開閉機構をコンパクト化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明のカメラの一実施形態の外観斜視図である。

【図２】

本発明のカメラの一実施形態の外観斜視図である。

【図３】

カメラのレンズ鏡胴の、沈胴状態における光軸に沿う断面図である。

【図４】

レンズ鏡胴の、最大繰出状態における光軸に沿う断面図である。

【図５】

レンズ鏡胴に設けられたレンズバリアの開閉機構の概略構成図である。

【図６】

リングが、リング回動レバーにより回動される様子を示す図である。

【図７】

レンズバリアの開閉機構を含む動作概念図である。

【符号の説明】

１　　カメラ

１２　　フラッシュ発光窓

１３　　ファインダ対物窓

１００　　レンズ鏡胴

１０１　　固定枠

１０１ａ、１０２ｃ、１０５ａ　キー溝

１０２　　駆動筒

１０２ａ　　突条

１０２ｂ　　ギア

１０３　　回転移動筒

１０４、１０７、２２６　　カムピン

１０５　　直進移動枠

１０６　　直進移動筒

２１０　　第１レンズ群

２１２　　第１レンズ群保持枠

２１２１　　レンズバリア

２１２１ａ　　プレート片

２１２１ｂ　　回転軸

２１２１ｃ　　バネ受け突起

２１２１ｄ　　案内突起

２１２１ｅ　　ねじりバネ

２１２２　　リング

２１２２ａ　　案内孔

２１２２ｂ　　レバー孔

２１２３　　リング回転レバー

２２０　　第２レンズ群

２２２　　第２レンズ群保持枠

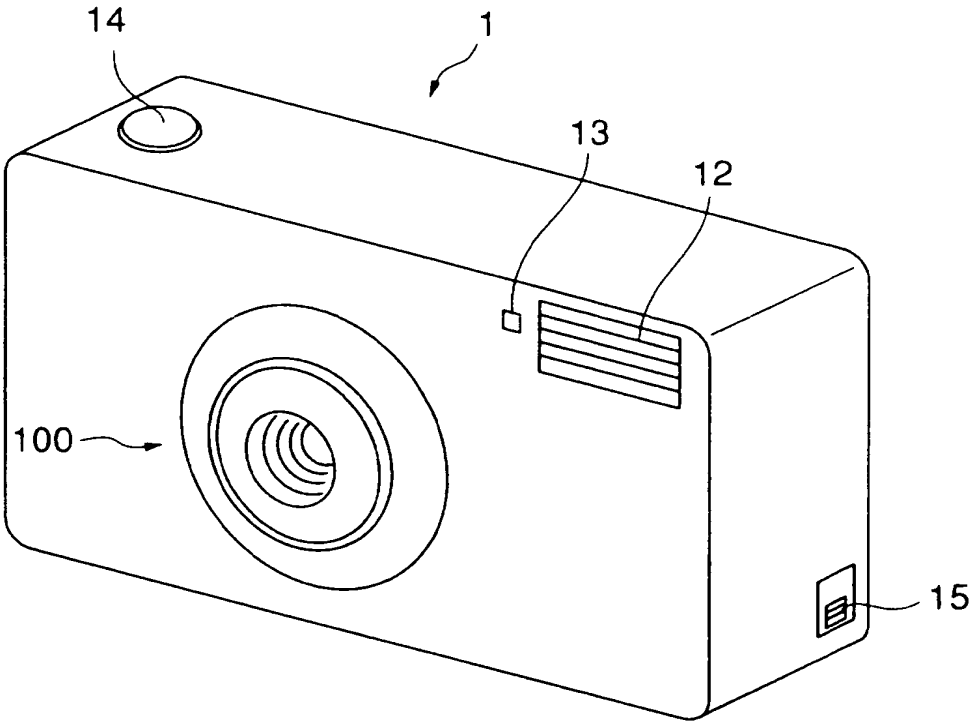
２２２１　　突起

２３０　　第３レンズ群

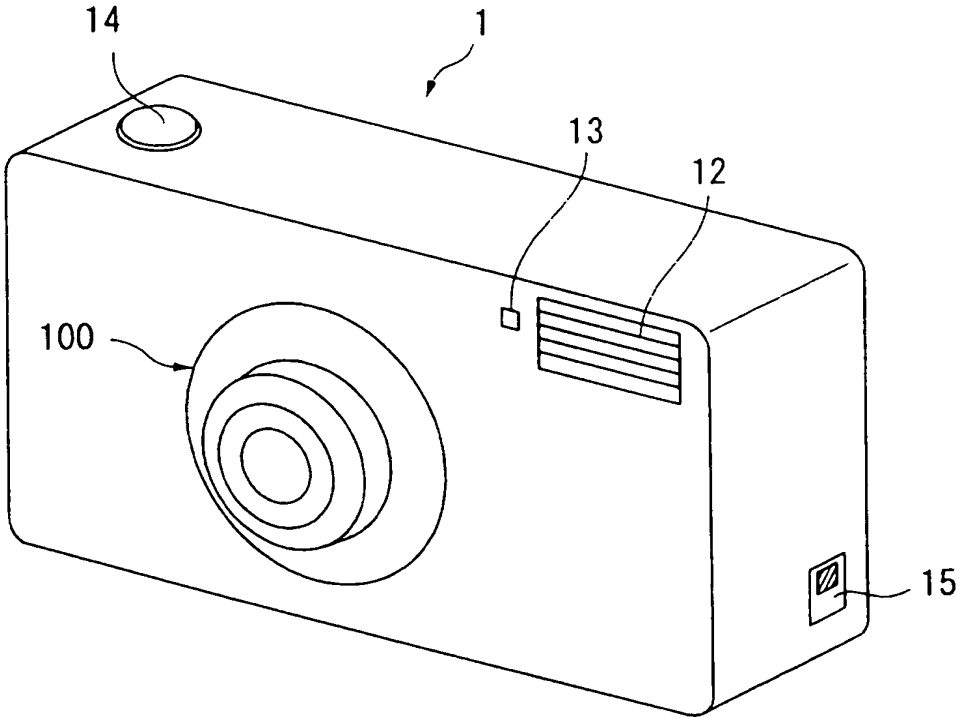
２３２　　第３レンズ群保持枠

【書類名】　図面

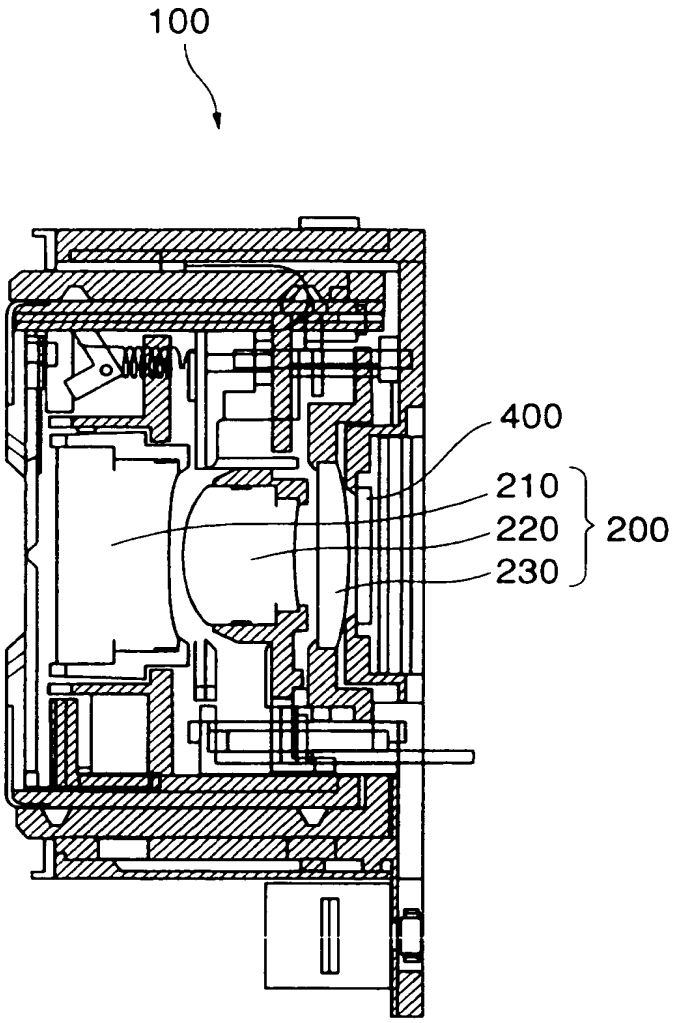
【図１】



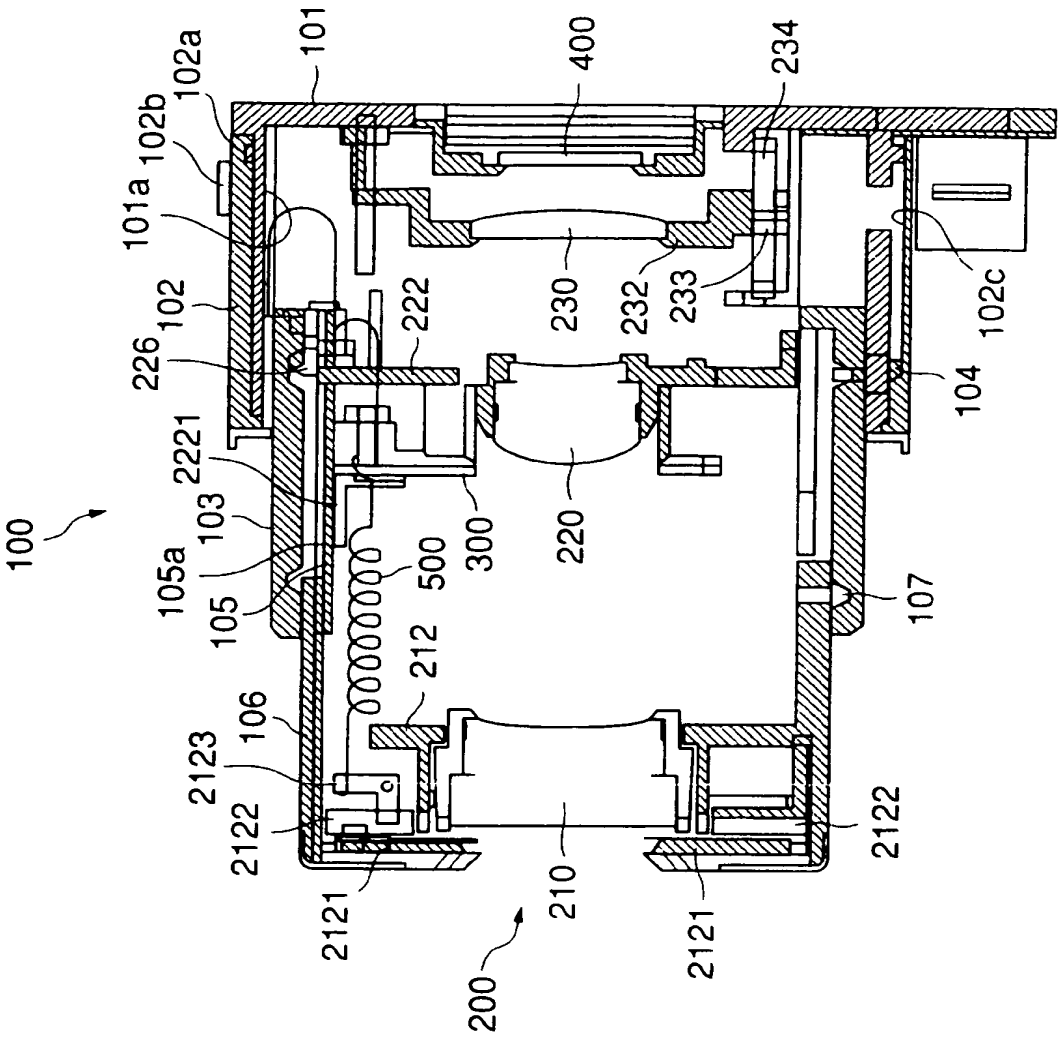
【図２】



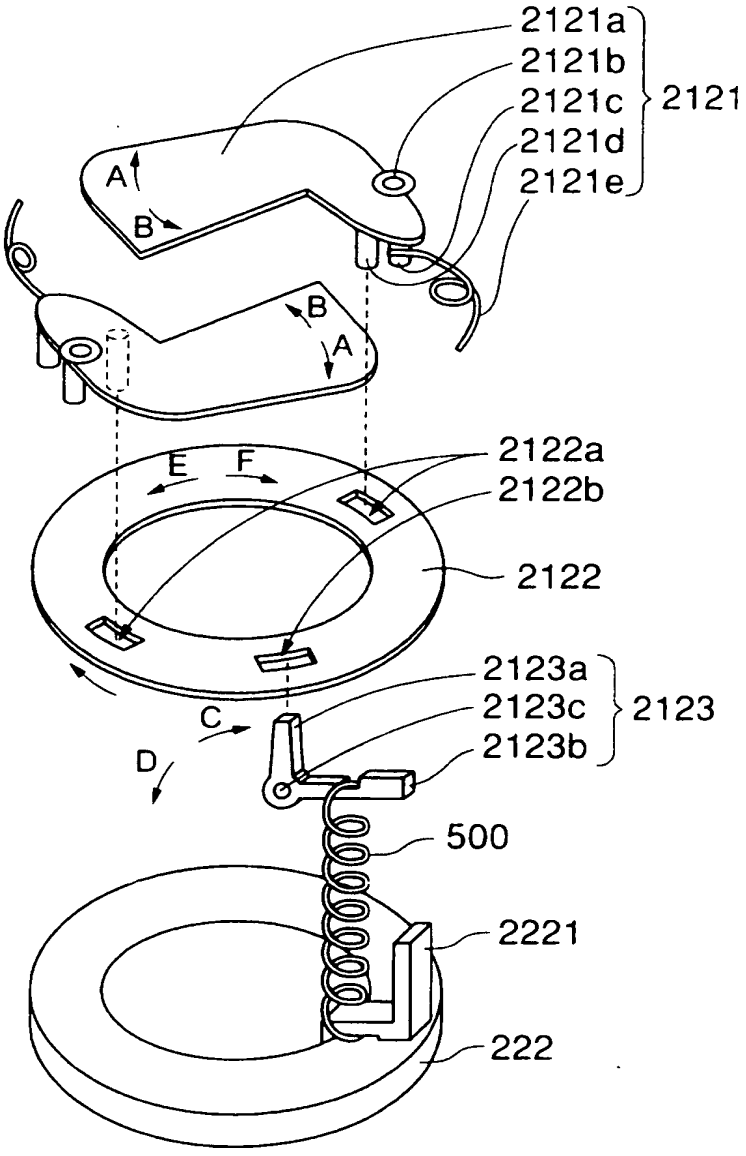
【図３】



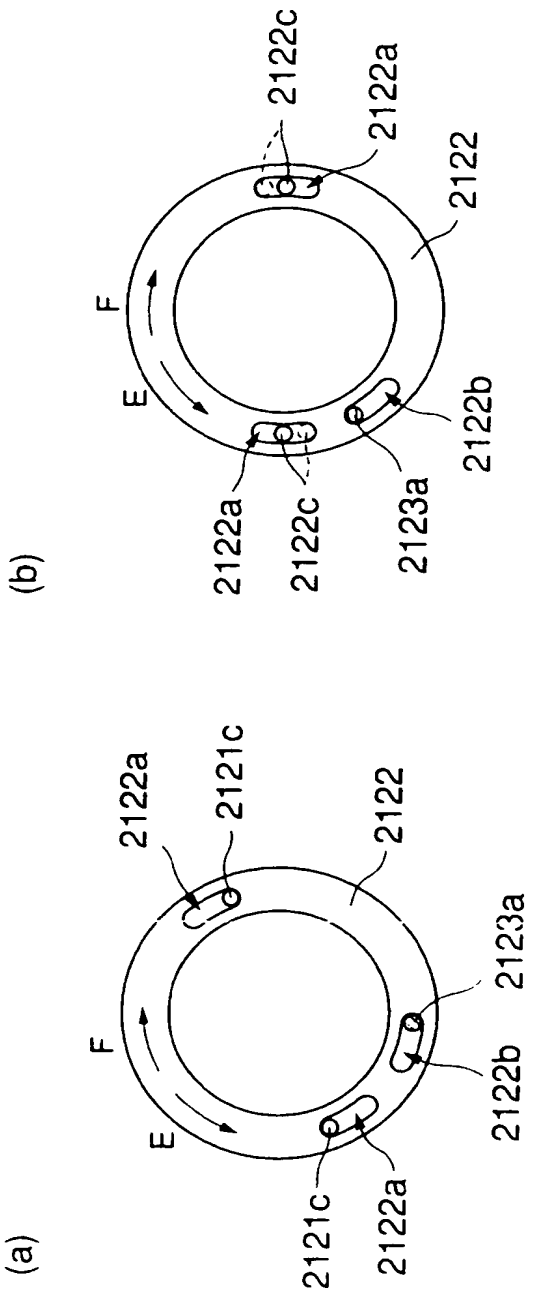
【図４】


100
101
102a
102b
101a
102
226
2221
103
105a
105
106
2123
2122
2121
200
210
212
500
300
220
222
230
232
233
234
400
102c
104
107

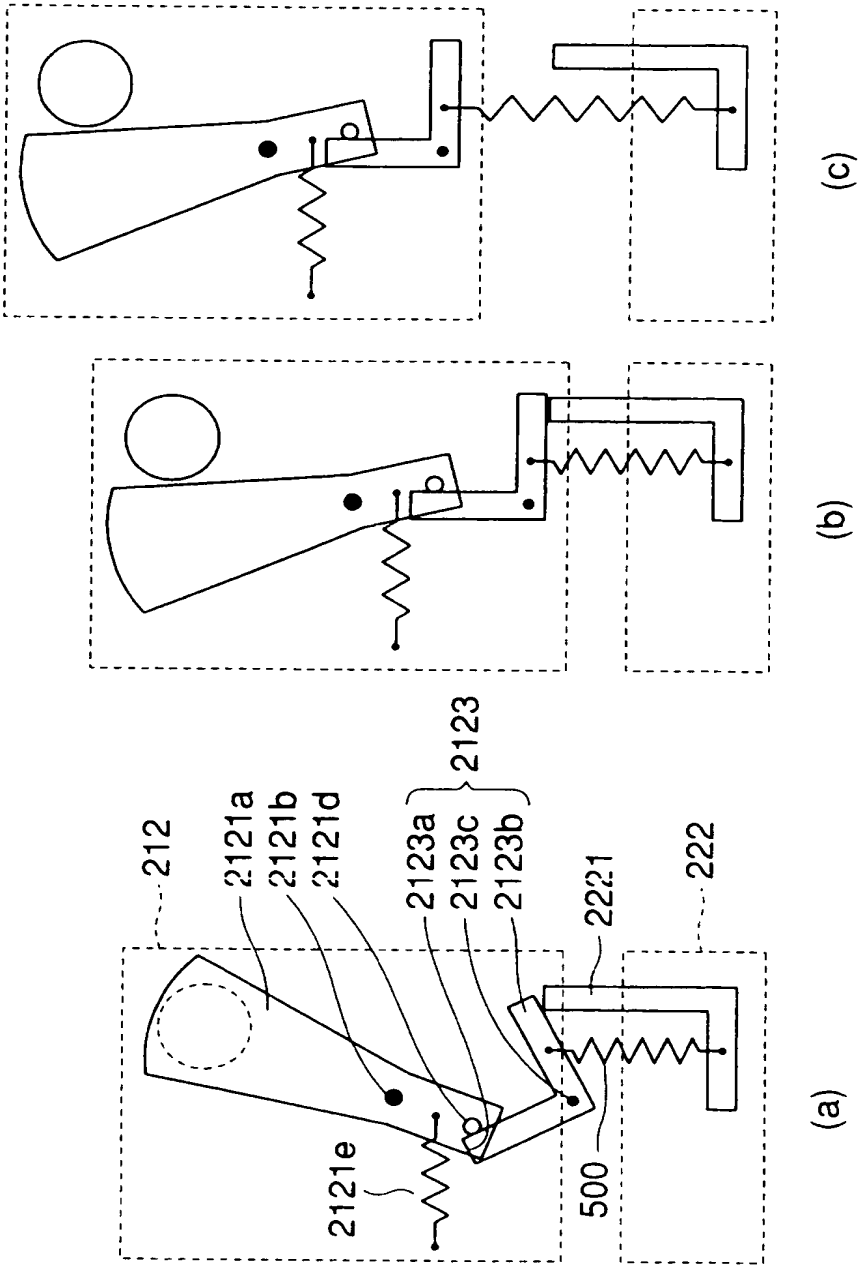
【図.5】


2121a
2121b
2121c
2121d
2121e
2121
A
B
B
A
E
F
2122a
2122b
2122
2123a
2123c
2123b
2123
C
D
500
2221
222

【図６】


(b)
2122c
2122a
2122
F
E
2122b
2122a
2122c
2123a
(a)
2122a
2121c
2122
2123a
F
E
2122b
2121c
2122a

【図.7】


(c)
(b)
(a)
212
2121a
2121b
2121d
2123
2123a
2123c
2123b
2221
222
2121e
500

【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】　繰出、沈胴自在のレンズ鏡胴のガタ取り機構およびレンズバリア開閉機構の配備にコンパクト化のための工夫がなされたカメラを提供する。

【解決手段】　レンズバリアの開放と、第１レンズ群保持部と第２レンズ群保持部の間のガタ取りとを兼用の機構を用いて行なう。

【選択図】　　図４

特願２００２－３０３２２９

# 出願人履歴情報

識別番号　［０００００５２０１］

１．変更年月日　１９９０年　８月１４日
［変更理由］　新規登録
住　所　神奈川県南足柄市中沼２１０番地
氏　名　富士写真フイルム株式会社